

---

# IMPACTO DO PIB, R&D E IDH NA DESIGUALDADE DE RENDA: BRICS E MERCOSUL

---

IMPACT OF GDP, R&D AND HDI ON INCOME INEQUALITY: BRICS AND MERCOSUR

**Willian dos Santos Flores<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-3436-5991>

<http://lattes.cnpq.br/0227622291928006>

**Rafael Martins Noriller<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-9981-4669>

<http://lattes.cnpq.br/0402366978093807>

Recebido em: 19 de setembro de 2020.

Aprovado em: 14 de dezembro de 2020.

**RESUMO:** Este artigo teve por objetivo analisar a influência do crescimento econômico, investimento em P&D e IDH na redução das desigualdades de renda dos países pertencentes aos conglomerados do BRICS e América Latina. Foram utilizadas informações de 12 países obtidos no World Bank Data. Foi adotada a abordagem quantitativa por meio de formulação de hipóteses e Regressão Múltipla. Os resultados, apontam influência de P&D e IDH na desigualdade de renda, sendo ausente o impacto do crescimento econômico. Conclui-se que o investimento em P&D é fundamental para redução da desigualdade de renda.

**Palavras-chave:** Desigualdade de renda; Variáveis Macroeconômicas; World Bank Data; Regressão Múltipla.

**ABSTRACT:** This article aimed to analyze the influence of economic growth, investment in R&D and HDI in reducing income inequalities in countries belonging to the BRICS and Latin America conglomerates. Information from 12 countries obtained from World Bank Data was used. The quantitative approach was adopted through the formulation of hypotheses and Multiple Regression. The results point to the influence of R&D and HDI on income inequality, with the impact of economic growth being absent. It is concluded that investment in R&D is fundamental to reduce income inequality.

**Keywords:** Income Inequality, Macroeconomic Variables; World Bank Data, Multiple Regression.

## 1. INTRODUÇÃO

A desigualdade de renda tem sido apresentada como uma dos maiores desafios para a política em países em desenvolvimento (*e.g.* CABRAL; GARCÍA-DÍAZ; MOLLICK, 2016; NINGSIH; CHOI, 2018) e desenvolvidos (*e.g.* SAEZ, 2013; STIGLITZ, 2014). O estudo da

---

<sup>1</sup> Mestrando em Administração Pública (PROFIAP/UFMG). Graduado em Administração (UFMG). Assistente em Administração (UFMS). Integrante do Grupo de Pesquisa. E-mail: senhorflores@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação Administração Pública da Universidade Federal da Grande Dourados (PROFIAP/UFMG). Doutor em Ciências Contábeis (UnB). Mestre em Administração (UFMS). Graduado em Ciências Contábeis (UFMG). E-mail: rafael.mnoriller@gmail.com.

desigualdade se mostra importante, pois contribui em ações políticas capazes de atenuar seus efeitos proporcionando um crescimento econômico sustentável (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2014). Oueslati *et al.* (2017) destacam a taxação de serviços essenciais como a energia como um exemplo, que quando inserida em um mecanismo de distribuição de renda demonstra uma relação negativa entre crescimento do PIB e a desigualdade.

Na visão de Schoenfeld (2015) a análise dos relatórios da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2015) pode conduzir ao entendimento de que “o aumento desigualdade não é capaz de desacelerar o crescimento econômico”, entretanto, sendo uma percepção contrária dos próprios relatórios. Portanto, cabe a investigação mais aprofundada se a redução da desigualdade ou aumento do gasto público realmente prejudica o crescimento de um país.

Há primeiro que se separar os resultados dos estudos, pois existem diferentes efeitos em diferentes economias, ou seja, é possível que a desigualdade impeça o crescimento de países em desenvolvimento baixo a moderado ao mesmo tempo em que não causam influência em superpotências com níveis avançados de desenvolvimento financeiro (MADSEN; ISLAM; DOUCOULIAGOS, 2018).

Em um segundo momento, existem evidências de que investimento público em P&D tem sido apresentado como uma variável capaz de reduzir as desigualdades (BESCIU; ANDRONICEANU, 2017) conjuntamente com estímulo de crescimento econômico, pois organizações internacionais demandam tecnologia avançada e empregados mais instruídos formalmente, o que requer investimento em educação, pesquisa e desenvolvimento para gerar riqueza (ZULFIU ALILI; ADNETT, 2018).

Risso e Carrera (2019) abordaram a desigualdade de renda, investimento em P&D e efeitos no crescimento econômico que apresentaram como resultado limiares, *i.e.* os valores mínimos de investimento em P&D para que se reduza a desigualdade e qual o valor mínimo de desigualdade para que ainda haja crescimento. Isso pode contribuir para o que deve ser priorizado para que haja o máximo de crescimento econômico com mínimo de desigualdade.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) fornece outra visão acerca da desigualdade, pois demonstra que em países com desigualdade neste índice impulsionam desigualdades de renda (HARTTGEN; KLASSEN, 2012). Por outro lado, unindo estes índices ao desenvolvimento econômico demonstraram que o crescimento econômico pode ao mesmo tempo elevar o IDH e aumentar a desigualdade (*e.g.* MARTINELLI *et al.*, 2017).

A contribuição prática deste trabalho está em apresentar o cenário das últimas três décadas, para que seja possível analisar as possíveis correlações e oferecer oportunidades de investimento para buscar a redução da desigualdade com ações dos entes públicos e privados. Sejam em ações individuais como políticas públicas favoráveis a pesquisa e desenvolvimento, sejam em parcerias público-privadas.

No âmbito teórico, o trabalho reforça o tema desigualdade que tem sido apresentado nas pesquisas de: Kwon (2016) que usou liberdade econômica para visualizar efeitos no PIB e na desigualdade; Jauch e Watzka (2016) que usa o crescimento financeiro, PIB e seu efeito na desigualdade de renda; Furceri e Loungani (2018) que demonstra o efeito de uma política fiscal na desigualdade de renda; Risso e Carrera (2019) com enfoque no investimento em P&D e Tchamy (2020) com foco em educação – possível *proxy* de P&D. Assim, o presente trabalho tem por objetivo analisar a influência do crescimento econômico, investimento em P&D e IDH na redução das desigualdades de renda dos países pertencentes aos conglomerados do

BRICS e América Latina.

Esse trabalho traz em si alegações alinhadas tanto às evidências de que o crescimento econômico pode aumentar as desigualdades em países em desenvolvimento, quanto apoio à crítica de que países podem proporcionar um crescimento com pouca influência sobre a desigualdade de renda. Amparado por referencial teórico há resultados que podem demonstrar através de *report* documental – *e.g.* dados do Banco Mundial (World Bank) e Organização das Nações Unidas (ONU) – que são capazes de confirmar, dentro de sua competência comprobatória, hipóteses que defendam a prioridade de investimentos para a redução da desigualdade ou, ao menos, esclarecimentos que expliquem de forma legítima os efeitos de uma variável como investimento P&D na desigualdade e, por isso justifica este estudo.

Complementarmente, este estudo constitui-se embasado teoricamente em observações de determinantes macroeconômicas de crescimento econômico, investimento em P&D e desenvolvimento humano e seus efeitos na desigualdade de renda por meio de hipóteses. O percurso metodológico é apresentado e seguido pelas análises e considerações acerca dos resultados. Ao final está disposto uma conclusão dentro do que foi exposto nesta pesquisa e as referências bibliográficas adotadas neste estudo.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A política econômica dos países tem demandado análises cada vez mais robustas acerca dos efeitos da desigualdade de renda. Antonelli e Gehringer (2017) destacam que a desigualdade é a consequência do crescimento econômico lento. Por sua vez, Galindo e Méndez (2017) ressaltam que o crescimento econômico acompanha o controle de tensões sociais na transferência de renda do pobre para o rico permitindo um cenário que incentive o empreendedorismo.

Neste contexto, a vasta maioria demonstra que o crescimento econômico ou influencia na desigualdade de renda ou, ao menos, coexiste como visto na África (*e.g.* DANSO; BOATENG, 2020; HAKURA *et al.*, 2016), América do Norte (*e.g.* HARTMANN *et al.*, 2017; OSBERG, 2020), Ásia (*e.g.* KHAN; SABIR; IBRAHIM, 2020; WU; LI, 2017), Europa (*e.g.* MICHÁLEK; VÝBOŠŤOK, 2019; TUNSTALL, 2020), Oceania (*e.g.* JUUTI, 2020; KENNEDY *et al.*, 2017), Oriente Médio (*e.g.* ABDOLI; HAMMAMI, 2017) ou estudos que unem blocos econômicos e membros da OCDE (*e.g.* GÖKSU; KILIÇ, 2020; GRAAFLAND; LOUS, 2018; ISHRAT, 2019; SAHA; MISHRA, 2020).

A desigualdade de renda e o desenvolvimento humano são comumente associados aos índices de Gini e IDH respectivamente. Em estudos recentes esses índices – associados a PIB e PNB *per capita* – tem sido utilizados para demonstrar os efeitos no crescimento econômico de regiões (RODIONOV; KUDRYAVTSEVA; SKHVEDIANI, 2018), assim como identificar os efeitos da riqueza nacional na saúde de uma população (MASOOD; REIDPATH, 2017) e também para analisar os efeitos de crises econômicas no bem-estar da população (GONZA; BURGER, 2017).

Portanto, a união desses índices se faz necessária para uma análise, pois a literatura traz que desigualdade de capital humano em alguns momentos fornece resultados mais robustos do que de renda isoladamente (CASTELLÓ; DOMÉNECH, 2002). Em tempo, Christopoulos e Mcadam (2017) consideram que políticas fiscais, mais especificamente reforma financeira, quando inseridas em um cenário preparado para a adequada distribuição de renda, contribuem na estabilização a desigualdade.

O crescimento econômico tem sido impulsionado pelo aumento da industrialização e urbanização de alguns países pelo encorajamento do empreendedorismo (*e.g.* APARICIO; URBANO; AUDRETSCH, 2016) ou como forma de reverter problemas na mobilidade de renda (*e.g.* CHETTY *et al.*, 2017). Fato é que seus efeitos são evidenciados em estudos sobre emprego (*e.g.* DELLINK *et al.*, 2017), poluição (*e.g.* LI *et al.*, 2016), saúde (*e.g.* LANDRIGAN *et al.*, 2018) e urbanização (*e.g.* BERARDI, 2017).

Há, também, um efeito cascata evidenciado em pesquisas que mostram espaços em que a urbanização impactou positivamente no crescimento econômico, porém gerou desigualdade de renda (CHEN; HAYNES, 2017). Em outros o mercado impulsionou a economia, porém demonstrando que a dispersão geográfica dos clientes causou desigualdade de renda (LAU; KOO; DWYER, 2017; MARTÍN *et al.*, 2018).

O desenvolvimento econômico pode ser conduzido de forma estratégica para que seus impactos lesivos sejam minimizados. Assim, o investimento público em P&D pode tanto contribuir para o crescimento econômico (*e.g.* BHOGAL, 2018; HASEEB *et al.*, 2019; SHUKLA, 2017) quanto para a redução das desigualdades de renda (*e.g.* CIMOLI *et al.*, 2017; MANDEL; DARCY, 2019).

Não se trata de olhar para a desigualdade como a raiz de todo o mal, pois existem efeitos positivos da desigualdade demonstrada na literatura como o crescimento econômico em países do centro-leste europeu, sendo Bulgária, Estônia, Letônia, Lituânia, República Tcheca, Eslováquia, Eslovênia, Hungria e Polônia (*e.g.* BECA; BARABAŞ, 2016), a redução da extensão da pobreza em locais sem pobreza persistente (*e.g.* CHAUHAN *et al.*, 2016), prevenção de degradação ambiental (*e.g.* LIU *et al.*, 2018) e redução das fatalidades no trânsito no momento da grande recessão (*e.g.* NOLAND; ZHOU, 2017). Portanto, há que se compreender que é possível que exista um nível apropriado de desigualdade durante um período delimitado que possa contribuir para o bem estar da sociedade no longo prazo.

Políticas governamentais que promovem investimento público nas mais variadas áreas necessitam de apoio científico para calcular seus efeitos no crescimento econômico e desigualdade de renda (ZHOU *et al.*, 2019; AKKOYUNLU; RAMELLA, 2020). Em outras palavras, por meio da análise dos fatores e suas influências é possível oferecer instrumentos para que a administração pública articule ações que sejam capazes de maximizar o crescimento econômico com o mínimo de impacto na desigualdade de renda ou, até mesmo, contribuir em sua redução.

Para que seja possível uma adequada formulação sumária dos princípios dedutíveis das relações entre desigualdade de renda e PIB, P&D e IDH, são elencados os principais trabalhos do último lustro. Regiões compostas por países pobres tendem a ter uma correlação positiva entre desigualdade e crescimento econômico, pelo esforço de manter uma agenda minimamente adequada as demandas globais de desenvolvimento sustentável, possuem maior dificuldade em aliar o crescimento econômico com a redução da desigualdade quando comparado com países ricos (SCHERER *et al.*, 2018; SWINBURN *et al.*, 2019). Outra justificativa que contribui na correlação positiva entre desigualdade e crescimento econômico dos países pobres está no fato de que países ricos podem dispor de um maior percentual do PIB serviços públicos que venham a reduzir as desigualdades sem que prejudique o crescimento do país (WAGSTAFF *et al.*, 2018).

Assim, no caso de investimento em P&D, Pescu (2016), Besciu e Andronieceanu (2017), Tan *et al.* (2017) e Mushtaq *et al.* (2020) afirmam que existe correlação negativa com a desigual-

dade ao mesmo tempo em que é positiva para o crescimento econômico. Considerando as formas de financiamento em P&D e os desdobramentos da sua alocação de recurso, há autores que demonstram um aumento da desigualdade, porém em nível institucional e municipal, sendo efeito de uma maior alocação em um tipo de projeto favorecendo a renda de um grupo em detrimento de outro (*e.g.* aumentar investimento em P&D no nível superior diminuindo o repasse em pesquisa de nível médio e técnico) (ZHI; MENG, 2016).

Para tornar uma análise do desenvolvimento humano mais sofisticadas existe a proposta de aglutinar ambos em um índice de desenvolvimento humano ajustado à desigualdade (HICKS, 1997). Parte disso é identificado ainda hoje, uma vez que, o crescimento econômico, ainda que aumente a desigualdade, não causa efeitos negativos relevantes no IDH (*e.g.* KUBISZEWSKI *et al.*, 2013), sendo visto por outros autores como fator que tende a aumentar o IDH (*e.g.* HUANG; YAN; WU, 2016). Porém o efeito de uma crise econômica, sendo o grau máximo da redução da atividade econômica, é capaz de diminuir tanto o desenvolvimento humano quanto a igualdade de renda (REGIDOR *et al.*, 2016). Em meio a isso, instituições financeiras estáveis podem ser variáveis de confusão que – em regiões com tendências de crescimento – oferecem crédito com taxas atraentes contribuindo no aumento do PIB e reduzindo as desigualdades de renda de alguns estratos sociais (MENIAGO; ASONGU, 2018).

Trabalhos como os de Swinburn *et al.* (2019) mostra que regiões com maior PIB per capita tendem a ter menos desigualdade de renda do que regiões com PIB per capita mais baixo. Porém, Ram (1992) revela que existem correlações positivas entre PIB, IDH e desigualdade trazendo o seguinte *insight*: “há correlação positiva quando se isola IDH e desigualdade?”. Essa dúvida é pertinente considerando o fato de parte do PIB ser composto por outros fatores influentes como demonstrado em *report* recente que identifica que quanto menor o Produto Nacional Bruto (PNB) mais forte é a correlação negativa entre o IDH e a desigualdade de renda (SHAH, 2016).

Grimm *et al.* (2008) fornece informações que podem nos conduzir ao entendimento de que quanto maior o IDH maior a desigualdade de renda, porém em comparação com as desigualdades na educação e na expectativa de vida. Encontrar uma resposta isolando IDH e desigualdade pode avançar inclusive nas investigações recentes de que a desigualdade afeta negativamente o IDH (SARKODIE; ADAMS, 2020). Trabalhos como estes traz para este estudo as seguintes hipóteses:

H1: Há uma correlação positiva entre desigualdade de renda e crescimento econômico.

H2: Há uma correlação negativa entre desigualdade de renda e percentual de despesa do PIB em P&D.

H3: Há uma correlação negativa entre desigualdade de renda e IDH.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O artigo contou com abordagem quantitativa, a partir de hipóteses e dados disponibilizados pelo *World Bank Data* do período de 1970 até 2019. Ainda, a amostra contou com 11 países, sendo da América Latina (Brasil, México, Argentina, Uruguai, Paraguai, Colômbia, Equador e Peru) e do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China). Os outros países não foram considerados pela ausência de informações na base de dados da pesquisa. A análise foi realizada considerando regressão múltipla com variáveis contemporâneas e painel não balanceado.

O estudo utilizou dados da América Latina e do BRICS pelo fato de considerar países sub-



desenvolvidos e emergentes no âmbito econômico. Assim, diante do propósito de verificar o efeito do IDH, PIB e P&D na desigualdade de renda (como *Proxy*, o Coeficiente de GINI), foi elaborada a Equação 1

$$GINI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 IDH_{i,t} + \beta_2 PIB_{i,t} + \beta_3 P\&D_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Em que:

*GINI* = Coeficiente de GINI;

*IDH* = Índice de Desenvolvimento Humano

*PIB* = Produto Interno Bruto (em dólar estadunidense corrente)

*P&D* = Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento/ PIB

No software Eviews 9, os dados foram analisados, inicialmente com estatística descritiva (*i.e.*, média, máxima, mínima e desvio padrão), posteriormente com regressão múltipla. Para regressão múltipla foram atentados para os testes de Normalidade, Heterocedasticidade, Multicolinearidade, Estacionariedade e Autocorrelação. O Quadro 1 destaca as hipóteses e suas justificativas.

**Quadro 1: Justificativa das Hipóteses da Pesquisa.**

Variável Independente	Hipóteses	Pesquisas Anteriores
IDH	Relação negativa com a desigualdade	Shah (2014); Grimm (2008)
PIB	Relação positiva com a desigualdade	Scherer <i>et al.</i> (2018); Swinburn <i>et al.</i> (2019)
P&D	Relação negativa com a desigualdade	Florackis <i>et al.</i> (2014); Tiwari <i>et al.</i> , (2015); Rajesh (2020)

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A estatística descritiva, conforme a Tabela 1, expõe que: (i) todas variáveis da pesquisa apresentaram alto coeficiente de variação (*i.e.*, desvio padrão dividido pela média); (ii) o coeficiente de GINI apresentou redução média de 1,1% ao ano (*i.e.*, redução da desigualdade); (iii) a variação média do gasto com P&D/PIB apresentou aumento de 1,1% ao ano no período de análise.

**Tabela 1 – Estatística Descritiva**

Variável	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
GINI (em Δ%)	-0,011	0,072	-0,167	0,0338
PIB (em Δ%)	0,075	0,373	-0,636	0,1583
D(IDH)	0,005	0,026	-0,005	0,0048
D(P&D)	0,011	0,207	-0,158	0,0549

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

A Tabela 2 destaca a relação de variáveis independentes com o Coeficiente de Gini (escala de 0 a 1, sendo a desigualdade mínima os valores mais próximos de 0 e desigualdade máxima os mais próximos de 1). O Produto Interno Bruto (em variação percentual) não apresentou relação significativa a 10% com o Coeficiente de Gini, não confirmando a Hipótese 1 da pesquisa. Sendo assim, não corroborando com os trabalhos de Scherer *et al.* (2018) e Swinburn *et al.* (2019), justificado pelo fato de considerar países subdesenvolvidos e em desenvolvimento.

Por sua vez, o IDH apresentou relação positiva e significativa a 5% com o Coeficiente de

GINI, não confirmando a Hipótese 3 da pesquisa. Resultado em desacordo com as pesquisas de Shah (2014) e Grimm (2008), tendo por fundamento principal diferenças econômicas dos países adotados nas pesquisas realizadas anteriormente.

Ainda, P&D apresentou relação negativa e significativa a 5% com o Coeficiente de Gini, confirmando a Hipótese 2 da pesquisa e os trabalhos de Belciu e Androniceanu (2017) e Mushtaq *et al.* (2020). Em outras palavras, quanto maior o gasto com P&D, maior a redução da desigualdade (*i.e.*, menor Coeficiente de Gini).

O R<sup>2</sup> de aproximadamente 0,34 foi reportando na estimação com period-fixed (melhor estimação por meio dos testes de Chow e Hausman). As variáveis apresentaram, (i) estacionariedade em primeira diferença e variação percentual (“ $\Delta\%$ ”), (ii) ausência de autocorrelação (Teste Durbin-Watson), (iii) ausência de multicolinearidade (Teste VIF), (iv) normalidade (Teorema do Limite Central) e (v) Heteroscedasticidade (Correção de White).

Tabela 2 – Estimação da Regressão

	GINI (em $\Delta\%$ ) <i>period-fixed</i>
INTERCEPTO	-0,022***
PIB (em $\Delta\%$ )	0,064
D(IDH)	1,637**
D(P&D)	-0,138**
R <sup>2</sup>	0,3409
Adjusted R <sup>2</sup>	0,1671
<i>Durbin-Watson stat</i>	1,955
F	1,96
(sig)	0,01

\*Significativo a 10% ( $P < 0,10$ )

\*\*\*Significativo a 5% ( $P < 0,05$ )

\*\*\*\*Significativo a 1% ( $P < 0,01$ )

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

Em tempo, em linha com os estudos de Abdouli e Hammami (2017), Danso e Boateng (2020), Graafland e Lous (2018), Kennedy *et al.* (2017) e Khan, Sabir e Ibrahim (2020), este trabalho destaca a importância de considerar a relação de variáveis macroeconômicas e outros fatores com a desigualdade de renda. No âmbito prático, o trabalho é fundamental para políticas de diversos países pelo mundo, desenvolvidos, em desenvolvimento e subdesenvolvidos, considerando o investimento maior em P&D/PIB.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o efeito de fundamentos macroeconômicos na desigualdade de renda de países da América Latina e BRICS, o estudo destacou o efeito do investimento em P&D e do IDH na desigualdade de renda (Coeficiente de Gini). Por sua vez o crescimento econômico não apresentou relação significativa a 10% na estimação da pesquisa.

Apenas a Hipótese 2 da pesquisa foi confirmada, destacando a relação negativa entre o investimento em P&D e a desigualdade de renda, em consonância com o trabalho de Belciu e Androniceanu (2017). Em tempo, o IDH apresentou relação positiva com a desigualdade, em desacordo com pesquisas anteriores e possivelmente por considerar o indicador médio de renda (PIB per capita) em sua mensuração.

No âmbito teórico, este estudo destaca a importância do investimento em P&D para redução da desigualdade de renda em concordância com pesquisas anteriores. Na prática o trabalho

fornece fundamentos importantes para políticas macroeconômicas para países da América Latina e do BRICS voltadas, especificamente, para busca da redução da desigualdade de renda.

Como sugestões para novas pesquisas, seria interessante abordar (i) análise considerando países desenvolvidos na amostra, (ii) utilização de outras variáveis independentes, (iii) utilizar amostra considerando o âmbito municipal ou estadual e (iv) analisar políticas públicas de integração entre o crescimento econômico e redução da desigualdade social.

## REFERÊNCIAS

- ABDOULI, M.; HAMMAMI, S. The Impact of FDI Inflows and Environmental Quality on Economic Growth: an Empirical Study for the MENA Countries. **Journal of the Knowledge Economy**. v. 8, n. 1, p. 254–278., mar. 2017.
- AKKOYUNLU, S.; RAMELLA, D. Corruption and economic development. **Journal of Economic Development**. v. 45, n. 2, p. 63–94., 2020.
- ANTONELLI, C.; GEHRINGER, A. Technological change, rent and income inequalities: A Schumpeterian approach. **Technological Forecasting and Social Change**. v. 115, p. 85–98., 2017.
- APARICIO, S.; URBANO, D.; AUDRETSCH, D. Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. **Technological Forecasting and Social Change**. v. 102, p. 45–61., jan. 2016.
- BECA, M. P.; BARABAŞ, C. S. The effects of gaps and disparities on economic growth. a study of 10 former socialist countries from central eastern europe, members of the EU. **Amfiteatru Economic**. v. 18, n. 43, p. 592–610., 2016.
- BERARDI, U. A cross-country comparison of the building energy consumptions and their trends. **Resources, Conservation and Recycling**. v. 123, p. 230–241., 2017.
- BESCIU, C. D.; ANDRONICEANU, A. The link between social inequalities, health' system characteristics and R&D expenditure- worldwide evidence. p. 21., 2017.
- BHOGAL, N. The role of the Square Kilometre Array in South Africa's economic development strategy. **South African Journal of Science**. v. 114, n. 3–4., 2018.
- CABRAL, R.; GARCÍA-DÍAZ, R.; MOLLICK, A. V. Does globalization affect top income inequality? **Journal of Policy Modeling**. v. 38, n. 5, p. 916–940., 1 set. 2016.
- CASTELLÓ, A.; DOMÉNECH, R. Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence. **The Economic Journal**. v. 112, n. 478, p. C187–C200., 1 mar. 2002.
- CHAUHAN, R. K.; MOHANTY, S. K.; SUBRAMANIAN, S. V.; PARIDA, J. K.; PADHI, B. Regional Estimates of Poverty and Inequality in India, 1993–2012. **Social Indicators Research**. v. 127, n. 3, p. 1249–1296., 2016.
- CHEN, Z.; HAYNES, K. E. Impact of high-speed rail on regional economic disparity in China. **Journal of Transport Geography**. v. 65, p. 80–91., 2017.
- CHETTY, R.; GRUSKY, D.; HELL, M.; HENDREN, N.; MANDUCA, R.; NARANG, J. The fading American dream: Trends in absolute income mobility since 1940. **Science**. v. 356, n. 6336, p. 398–406., 28 abr. 2017.
- CHRISTOPOULOS, D.; MCADAM, P. Do financial reforms help stabilize inequality? **Journal of International Money and Finance**. v. 70, p. 45–61., 2017.
- CIMOLI, M.; PORCILE, G.; MARTINS NETO, A.; SOSSDORF, F. Productivity, social expenditure and income distribution in Latin America. **Brazilian Journal of Political Eco-**



**nomy**. v. 37, n. 4, p. 660–679., dez. 2017.

DANSO, E. I.; BOATENG, E. K. Impact of Income Inequality on Economic Growth – Evidence from the Ten (10) Biggest Economies in Africa. **Journal of Economics and Sustainable Development**. jul. 2020. Disponível em: <<https://iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/view/53402>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

DELLINK, R.; CHATEAU, J.; LANZI, E.; MAGNÉ, B. Long-term economic growth projections in the Shared Socioeconomic Pathways. **Global Environmental Change**. v. 42, p. 200–214., 2017.

FURCERI, D.; LOUNGANI, P. The distributional effects of capital account liberalization. **Journal of Development Economics**. v. 130, p. 127–144., jan. 2018.

GALINDO, M.-Á.; MÉNDEZ, M. T. Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work? **Journal of Business Research**. v. 67, n. 5, p. 825–829., 1 maio 2014.

GÖKSU, S.; KILIÇ, R. Gelir Dalmndaki Eúitsizliin Belirleyicilerine Yönelik Panel Nedensellik Analizi: OECD Ülkeleri Örnei. 2020. Disponível em: <[https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/07/05-Gelir-Da%C4%9F%C4%B1l%C4%B1m%C4%B1ndaki-E%C5%9Fitsizli%C4%9Fin-Belirleyicilerine-Y%C3%B6nelik-Panel-Nedensellik-Analizi-OECD-%C3%9Cklkeri-%C3%96rne%C4%9Fi-%C3%96%C4%9Fr.G%C3%B6r.Dr\\_.Serkan-G%C3%96KSU-Prof.Dr\\_.Ramazan-KILI%C3%87.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/07/05-Gelir-Da%C4%9F%C4%B1l%C4%B1m%C4%B1ndaki-E%C5%9Fitsizli%C4%9Fin-Belirleyicilerine-Y%C3%B6nelik-Panel-Nedensellik-Analizi-OECD-%C3%9Cklkeri-%C3%96rne%C4%9Fi-%C3%96%C4%9Fr.G%C3%B6r.Dr_.Serkan-G%C3%96KSU-Prof.Dr_.Ramazan-KILI%C3%87.pdf)>. Acesso em: 21 ago. 2020.

GONZA, G.; BURGER, A. Subjective Well-Being During the 2008 Economic Crisis: Identification of Mediating and Moderating Factors. **Journal of Happiness Studies**. v. 18, n. 6, p. 1763–1797., 2017.

GRAAFLAND, J.; LOUS, B. Economic Freedom, Income Inequality and Life Satisfaction in OECD Countries. **Journal of Happiness Studies**. v. 19, n. 7, p. 2071–2093., 1 out. 2018.

GRIMM, M.; HARTTGEN, K.; KLASSEN, S.; MISSELHORN, M. A Human Development Index by Income Groups. **World Development**. v. 36, n. 12, p. 2527–2546., dez. 2008.

HAKURA, D. S.; HUSSAIN, M.; NEWIAK, M.; THAKOOR, V.; YANG, F. **Inequality, Gender Gaps and Economic Growth : Comparative Evidence for Sub-Saharan Africa**. IMF. 8 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Inequality-Gender-Gaps-and-Economic-Growth-Comparative-Evidence-for-Sub-Saharan-Africa-43946>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

HARTMANN, D.; JARA-FIGUEROA, C.; GUEVARA, M.; SIMOES, A.; HIDALGO, C. A. The structural constraints of income inequality in Latin America. **arXiv:1701.03770 [q-fin, stat]**. 17 jan. 2017. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1701.03770>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

HARTTGEN, K.; KLASSEN, S. A Household-Based Human Development Index. **World Development**. v. 40, n. 5, p. 878–899., maio 2012.

HASEEB, M.; KOT, S.; HUSSAIN, H. I.; JERMSITTIPARSERT, K. Impact of Economic Growth, Environmental Pollution, and Energy Consumption on Health Expenditure and R&D Expenditure of ASEAN Countries. **Energies**. v. 12, n. 19, p. 3598., jan. 2019.

HICKS, D. A. The inequality-adjusted human development index: A constructive proposal. **World Development**. v. 25, n. 8, p. 1283–1298., ago. 1997.

HUANG, L.; YAN, L.; WU, J. Assessing urban sustainability of Chinese megacities: 35 years after the economic reform and open-door policy. **Landscape and Urban Planning**. v. 145, p. 57–70., 1 jan. 2016.

- INTERNATIONAL MONETARY FUND. Fiscal Policy and Income Inequality. **Policy Papers**. v. 14., 3 jul. 2014.
- ISHRAT, S. A Cross Sectional Analysis On Economic Growth and Income Inequality. 27 jan. 2019. Disponível em: <<http://dspace.uiu.ac.bd/handle/52243/982>>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- JAUCH, S.; WATZKA, S. Financial development and income inequality: a panel data approach. **Empirical Economics**. v. 51, n. 1, p. 291–314., ago. 2016.
- JUUTI, T. **Income Inequality and Economic Growth: Is There a Difference between Rising and Falling Top Income Shares?** Rochester, NY: Social Science Research Network, 17 mar. 2020. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3575643>>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- KENNEDY, T.; RAE, M.; SHERIDAN, A.; VALADKHANI, A. Reducing gender wage inequality increases economic prosperity for all: Insights from Australia. **Economic Analysis and Policy**. v. 55, p. 14–24., 1 set. 2017.
- KHAN, K.; SABIR, S.; IBRAHIM, F. Z. HUMAN CAPITAL AND INCLUSIVE GROWTH IN THE SELECTED DEVELOPING COUNTRIES | New Horizons. 2020. Disponível em: <<http://www.greenwichjournals.com/index.php/NH/article/view/258>>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- KUBISZEWSKI, I.; COSTANZA, R.; FRANCO, C.; LAWN, P.; TALBERTH, J.; JACKSON, T.; AYLMER, C. Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress. **Ecological Economics**. v. 93, p. 57–68., set. 2013.
- KWON, R. Can We Have Our Cake and Eat it Too? Liberalization, Economic Growth, and Income Inequality in Advanced Industrial Societies. **Social Forces**. v. 95, n. 2, p. 469–502., dez. 2016.
- LANDRIGAN, P. J.; FULLER, R.; ACOSTA, N. J. R.; *et al.* The Lancet Commission on pollution and health. **The Lancet**. v. 391, n. 10119, p. 462–512., 2018.
- LAU, P.-L.; KOO, T. T. R.; DWYER, L. Metrics to measure the geographic characteristics of tourism markets: An integrated approach based on Gini index decomposition. **Tourism Management**. v. 59, p. 171–181., 2017.
- LI, G.; FANG, C.; WANG, S.; SUN, S. The Effect of Economic Growth, Urbanization, and Industrialization on Fine Particulate Matter (PM<sub>2.5</sub>) Concentrations in China. **Environmental Science & Technology**. v. 50, n. 21, p. 11452–11459., nov. 2016.
- LIU, Q.; WANG, S.; ZHANG, W.; LI, J. Income distribution and environmental quality in China: A spatial econometric perspective. **Journal of Cleaner Production**. v. 205, p. 14–26., 2018.
- MADSEN, J. B.; ISLAM, MD. R.; DOUCOULIAGOS, H. Inequality, financial development and economic growth in the OECD, 1870–2011. **European Economic Review**. v. 101, p. 605–624., 1 jan. 2018.
- MANDEL, A.; DARCY, J. The Impact of Research and Development Expenditure on Economic Growth. nov. 2019. Disponível em: <<https://smartech.gatech.edu/handle/1853/62054>>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- MARTÍN, J. M. M.; MARTÍN, J. A. R.; MEJÍA, K. A. Z.; FERNÁNDEZ, J. A. S. Effects of vacation rental websites on the concentration of tourists—potential environmental impacts. An application to the Balearic Islands in Spain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 15, n. 2., 2018.

- MARTINELLI, L.; BATISTELLA, M.; SILVA, R.; MORAN, E. Soy Expansion and Socioeconomic Development in Municipalities of Brazil. **Land**. v. 6, n. 3, p. 62., 14 set. 2017.
- MASOOD, M.; REIDPATH, D. D. Effect of national wealth on BMI: An analysis of 206,266 individuals in 70 low-, middle-and high-income countries. **PLoS ONE**. v. 12, n. 6., 2017.
- MENIAGO, C.; ASONGU, S. A. Revisiting the finance-inequality nexus in a panel of African countries. **Research in International Business and Finance**. v. 46, p. 399–419., 1 dez. 2018.
- MICHÁLEK, A.; VÝBOŠŤOK, J. Economic Growth, Inequality and Poverty in the EU. **Social Indicators Research**. v. 141, n. 2, p. 611–630., 1 jan. 2019.
- MUSHTAQ, A.; CHEN, Z.; UD DIN, N.; AHMAD, B.; ZHANG, X. Income inequality, innovation and carbon emission: Perspectives on sustainable growth. **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**. v. 33, n. 1, p. 769–787., 1 jan. 2020.
- NINGSIH, C.; CHOI, Y.-J. An Effect of Internet Penetration on Income Inequality in Southeast Asian Countries. Calgary: International Telecommunications Society (ITS), 2018. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/handle/10419/190399>>. Acesso em: 31 jul. 2020.
- NOLAND, R. B.; ZHOU, Y. Has the great recession and its aftermath reduced traffic fatalities? **Accident Analysis and Prevention**. v. 98, p. 130–138., 2017.
- OECD. **In It Together: Why Less Inequality Benefits All**. [s.l.] OECD, 2015. ISBN: 978-92-64-23512-0. Disponível em: <<http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=33e82fdb09f36371ea9ac350e627d0ad>>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- OSBERG, L. **Policy Regimes, Income Inequality and Growth in Canada since 1946**. [s.l.] Dalhousie University, Department of Economics, 29 jul. 2020. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/dalwpaper/daleconwp2020-04.htm>>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- PESCU, M. THE EFFECTS OF GAPS AND DISPARITIES ON ECONOMIC GROWTH. A STUDY OF 10 FORMER SOCIALIST COUNTRIES FROM CENTRAL EASTERN EUROPE, MEMBERS OF THE EU. **Amfiteatru Economic**. v. 18, n. 43, p. 20., 2016.
- REGIDOR, E.; VALLEJO, F.; GRANADOS, J. A. T.; VICIANA-FERNÁNDEZ, F. J.; FUENTE, L. DE LA; BARRIO, G. Mortality decrease according to socioeconomic groups during the economic crisis in Spain: a cohort study of 36 million people. **The Lancet**. v. 388, n. 10060, p. 2642–2652., nov. 2016.
- RISSE, W. A.; CARRERA, E. J. S. On the impact of innovation and inequality in economic growth. **Economics of Innovation and New Technology**. v. 28, n. 1, p. 64–81., 2 jan. 2019.
- RODIONOV, D. G.; KUDRYAVTSEVA, T. J.; SKHVEDIANI, A. E. Human development and income inequality as factors of regional economic growth. **European Research Studies Journal**. v. 21, n. Special Issue 2, p. 323–337., 2018.
- SAEZ, E. Striking it Richer: The Evolution of Top Incomes in the United States (Updated with 2012 preliminary estimates). p. 10., 3 set. 2013.
- SAHA, A. K.; MISHRA, V. Genetic distance, economic growth and top income shares: Evidence from OECD countries. **Economic Modelling**. v. 92, p. 37–47., 1 nov. 2020.
- SARKODIE, S. A.; ADAMS, S. Electricity access, human development index, governance and income inequality in Sub-Saharan Africa. **Energy Reports**. v. 6, p. 455–466., 1 nov. 2020.
- SCHERER, L.; BEHRENS, P.; KONING, A. DE; HEIJUNGS, R.; SPRECHER, B.; TUKKER, A. Trade-offs between social and environmental Sustainable Development Goals. **Environmental Science & Policy**. v. 90, p. 65–72., dez. 2018.

- SCHOENFELD, M. The Mythical Link Between Income Inequality and Slow Growth. **Wall Street Journal**. 14 jun. 2015. Opinion. Disponível em: <<https://www.wsj.com/articles/the-mythical-link-between-income-inequality-and-slow-growth-1434319942>>. Acesso em: 31 jul. 2020.
- SHAH, S. Determinants of Human Development Index: A Cross-Country Empirical Analysis. **International Journal of Economics and Management Studies**. v. 3, n. 5, p. 43–46., 25 out. 2016.
- SHUKLA, S. INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH: A CASE OF INDIA. **Humanities & Social Sciences Reviews**. v. 5, n. 2, p. 64., 7 jun. 2017.
- STIGLITZ, J. E. The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers our Future. p. 21., 2014.
- SWINBURN, B. A.; KRAAK, V. I.; ALLENDER, S.; *et al.* The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **The Lancet**. v. 393, n. 10173, p. 791–846., fev. 2019.
- TAN, D.; CHENG, C.; LEI, M.; ZHAO, Y. Spatial Distributions and Determinants of Regional Innovation in China: Evidence from Chinese Metropolitan Data. **Emerging Markets Finance and Trade**. v. 53, n. 6, p. 1442–1454., 3 jun. 2017.
- TCHAMYOU, V. S. Education, lifelong learning, inequality and financial access: evidence from African countries. **Contemporary Social Science**. v. 15, n. 1, p. 7–25., 2020.
- TUNSTALL, R. Is Housing Growth Ever Inclusive Growth? Evidence from Three Decades of Housing Development in England and Wales, 1981–2011. **Social Inclusion**. v. 8, n. 3, p. 16–27., 31 jul. 2020.
- WAGSTAFF, A.; FLORES, G.; HSU, J.; SMITZ, M.-F.; CHEPYNAGA, K.; BUISMAN, L. R.; WILGENBURG, K. VAN; EOZENOU, P. Progress on catastrophic health spending in 133 countries: a retrospective observational study. **The Lancet Global Health**. v. 6, n. 2, p. e169–e179., 1 fev. 2018.
- WU, X.; LI, J. Income inequality, economic growth, and subjective well-being: Evidence from China. **Research in Social Stratification and Mobility**. v. 52, p. 49–58., 1 dez. 2017.
- ZHI, Q.; MENG, T. Funding allocation, inequality, and scientific research output: an empirical study based on the life science sector of Natural Science Foundation of China. **Scientometrics**. v. 106, n. 2, p. 603–628., fev. 2016.
- ZHOU, C.; JIN, W.; ZHANG, G.; LI, M.; WANG, S. Spatio-temporal characteristics and influencing factors of state owned construction land supply in China. **Dili Xuebao/Acta Geographica Sinica**. v. 74, n. 1, p. 16–31., 2019.
- ZULFIU ALILI, M.; ADNETT, N. Did FDI increase wage inequality in transition economies? **International Journal of Social Economics**. v. 45, n. 9, p. 1283–1304., 1 jan. 2018.